

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta/Sales Confirmation 57887-02		Número / Number T - 22441		Fecha / Date 01/10/2003		Pág./Page 1/3			
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service				Orden de Compra/Purchaser Order 6917				Referencia del Cliente/Customer Reference			
Norma / Standard ASTM A53A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001		Grado / Grade B		Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END		Cantidades / Quantities 91 Pz 91 Pcs		507.18 m 1663.97 Ft		1109 KG 2445 LB	
Dimensiones / Dimensions 26.7 x 3.91 mm 3/4 x 0.154 Inches		Schedule 080		Peso Nominal/Nominal Weight 2.20 KG/M 1.47 Lb/Ft		Longitud / Length 5.07.5 Mts 16.404 / 24.606 Ft		Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED			

Ensayos / Tests:

Ensayos / Tests	Mínimo / Minimum	Máximo / Maximum	Colada / Heat	8093	8094	Muestra Nro / Sample Number
Colada/Heat O.P.			25766	25766 1807	25766 1807	
Composición Química / Chemical Composition			OK	Satisfactorio	OK	Satisfactorio
C %	0.290 %	0.300 %	0.1500	0.150	0.151	
Mn %	0.035 %	1.060 %	0.5600	0.585	0.583	
S %	0.035 %	0.035 %	0.0018	0.003	0.003	
P %	0.100 %	0.035 %	0.0100	0.012	0.011	
Si %	0.100 %	0.400 %	0.1800	0.196	0.197	
Ni %		0.400 %	0.0250	0.023	0.022	
Cr %		0.400 %	0.0300	0.043	0.044	
Mo %		0.150 %	0.0200	0.020	0.020	
V %		0.080 %	0.0010	0.000	0.000	
Cu %		0.400 %	0.0780	0.070	0.067	
Trazción Longitudinal / Longitudinal Tensile Test				Satisfactorio		
Fluencia/YS MPA	240 MPA			289		
Fluencia/YS PSI	35000 PSI			41930		
Alargamiento/Elongation %	30.0 %			49.0		
Resistencia/TS MPA	415 MPA			436		
Resistencia/TS PSI	60000 PSI			63379		
OFFSET/OFFSET				0.20		



Tamsa

Tenaris Group

Tubos de Acero de México, S.A.
Km 433.7 Carr. México-Veracruz
Via Xalapa
(91697) Veracruz, Ver. México
(52) 229 989 1100 tel
(52) 229 989 1120 fax

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta/Sales Confirmation 57887-02		Número / Number T - 2244/1		Fecha / Date 01/10/2003		Pág./Page 2/3	
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service		Orden de Compra/Purchaser Order 6917		Referencia del Cliente/Customer Reference					
Norma / Standard ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001		Grado / Grade B		Superficie Externa / External Surface ACEPTADO OILED		Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END			
Dimensiones / Dimensions 26.7 x 3.91 mm 3/4 x 0.154 Inches		Schedule 080		Peso Nominal/Nominal Weight 2.20 Kg/Mt 1.47 Lb/Ft		Longitud / Length 5.07.5 Mts 16.404 / 24.606 Ft		Cantidades / Quantities 91 Pz 91 Pcs	
								507.18 m 1663.97 Ft	
								1109 Kg 2445 Lb	

Ensayos / Tests:

Ensayos / Tests	Mínimo / Minimum	Máximo / Maximum	Colada / Heat	8093	8094	Muestra Nro / Sample Number			
Colada/Heat O.P.			25766	25766 1807	25766 1807				
Dureza				Satisfactorio	Satisfactorio				
Hardness				OK	OK				
Dureza/Hardness HRB		99.0 HRB		70.2	69.8				
Doblez				Satisfactorio	Satisfactorio				
Bending				OK	OK				

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta/Sales Confirmation 57987-02		Número / Number T - 2244/1		Fecha / Date 01/01/2003		Pág./Page 3/3			
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service				Orden de Compra/Purchaser Order 6917		Referencia del Cliente/Customer Reference					
Norma / Standard ASTM A53A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001		Grado / Grade B		Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END							
Dimensiones / Dimensions 26.7 x 3.91 mm 3/4 x 0.154 inches		Schedule 080		Peso Nominal/Nominal Weight 2.20 Kg/Mt 1.47 Lb/Ft		Longitud / Length 5.07.5 Mts 16.404 / 24.606 Ft		Superficie Externa / External Surface ACETADO OILED		Cantidades / Quantities 91 Pz 507.18 m 1109 Kg 91 Pcs 1663.97 Ft 2445 Lb	

Observaciones:

Remito Nro: R415739
 Tratamiento térmico: NORMALIZADO 920° C
 CORRIENTES EDDY 100%
 Fabricación de acero: Fundición por arco eléctrico/ L F y Colado continuo - Acero Calmado al Aluminio.
 La practica de afino en el horno-cuchara incluye una inyección final de una varilla de Silicio de Calcio para obtener una forma globular de eventuales microinclusiones.
 Fabricación de tubo: TUBOS SOC ESTRADO EN FRIO
 Material libre de contaminación de Mercurio

Remarks:

Sending Note: R415739
 Heat treatment: NORMALIZED 920° C
 EDDY CURRENT 100%
 Steel making process: E.A.F./L.F and continuous casting.
 Full aluminium killed and fine grain practice.
 The LF practice includes a final injection of Calcium Slicce wire for microinclusion shape control.
 Pipe manufacturing process: SEAMLESS TUBE COLD DRAWN
 Material free from Mercury contamination.

Por la presente certificamos que el material aqui descrito ha sido fabricado de acuerdo con las normas y especificaciones solicitadas en vuestra orden y satisface los correspondientes requerimientos.

We hereby certify that material herein described has been manufactured in accordance with the standards and specifications required in your order and satisfies the corresponding requirements.

Este certificado se emite mediante un sistema computarizado.
 En el certificado en papel el logo TENARIS, está impreso.
 En caso que el poseedor del certificado entregue una copia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, haciéndose responsable por cualquier uso ilegal o indebido.

This certificate is issued by a computerized system.
 On the original on paper the TENARIS trade-mark is stamped
 In case the owner of the certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use.

Cualquier alteración y / o falsificación estará sujeta a la ley.
 Si necesita asegurar la autenticidad de este certificado, contactarse con TAMSA

Any alteration and / or falsification will be subject to the law.
 If you need to assure the authenticity of this certificate, please do not hesitate to contact TAMSA

ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADO

QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 DTO CERTIFICACION DE CALIDAD
ING. SARA GARCIA PAJARES



Tamsa

Tenaris Group

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz
 Via Xalapa
 (91697) Veracruz, Ver. México
 (52) 229 989 1100 tel
 (52) 229 989 1120 fax

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 57887-02	Número / Number T - 2244/1	Fecha / Date 01/10/2003	Pág./Page 1/1
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 6917	Referencia del Cliente/Customer Reference		
Norma / Standard ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001	Grado / Grade B	Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END		
Dimensiones / Dimensions 26.7 x 3.91 mm 3/4 x 0.154 inches	Schedule 080	Peso Nominal/Nominal Weight 2.20 Kg/Mt 1.47 Lb/Ft	Longitud / Length 5.07.5 Mts 16.404 / 24.606 Ft	Superficie Externa / External Surface ACEPTADO OILED
		Cantidad / Quantities 91 Pz 91 Pcs		507.18 m 1663.97 Ft
				1109 Kg 2445 Lb

Packing List:

Paquete Bundle	Piezas Pieces	Metros Meters	Pies Feet	Kilos Kilograms	Libras Pounds	Colaada Heat	Orden Order
9409	91	507.18	1663.97	1109	2445.28	25766	1807
Totales:	91	507.18	1663.97	1109	2445.28		